

Sprygelprogram, demontering av motor

Två på sitt område mycket kunniga och duktiga berättare underhöll oss sista onsdagen i mars i Gula Villan dels med vad man kan göra med ett sprygelprogram och dels hur man går till väga och vad man behöver tänka på vid underhåll av modellmotorer.

Zoran Tufegdzcic och sprygelprogrammet Profili 2

Från internet www.profil2.com har Zoran laddat ner programmet Profili 2 skapat av italienaren Stephan Duranti. Skapat är kanske synd att säga eftersom programmet så där en gång i månaden uppdateras med nya profiler och finesser. Konstruktören begär en ”gåva” på 100 kr och sedan han fått slantarna blir programmet tillgängligt att ladda hem.

Med programmet hjälp har man möjlighet att välja bland en uppsjö av profiler och där ligger kanske en stötesten för novisen. Är man bevandrad gäller det att välja en profil som passar ens ändamål, dvs med vilken hastighet man avser att flyga och hur stor anfallsvinkel man skall klara av utan stallningstendenser.

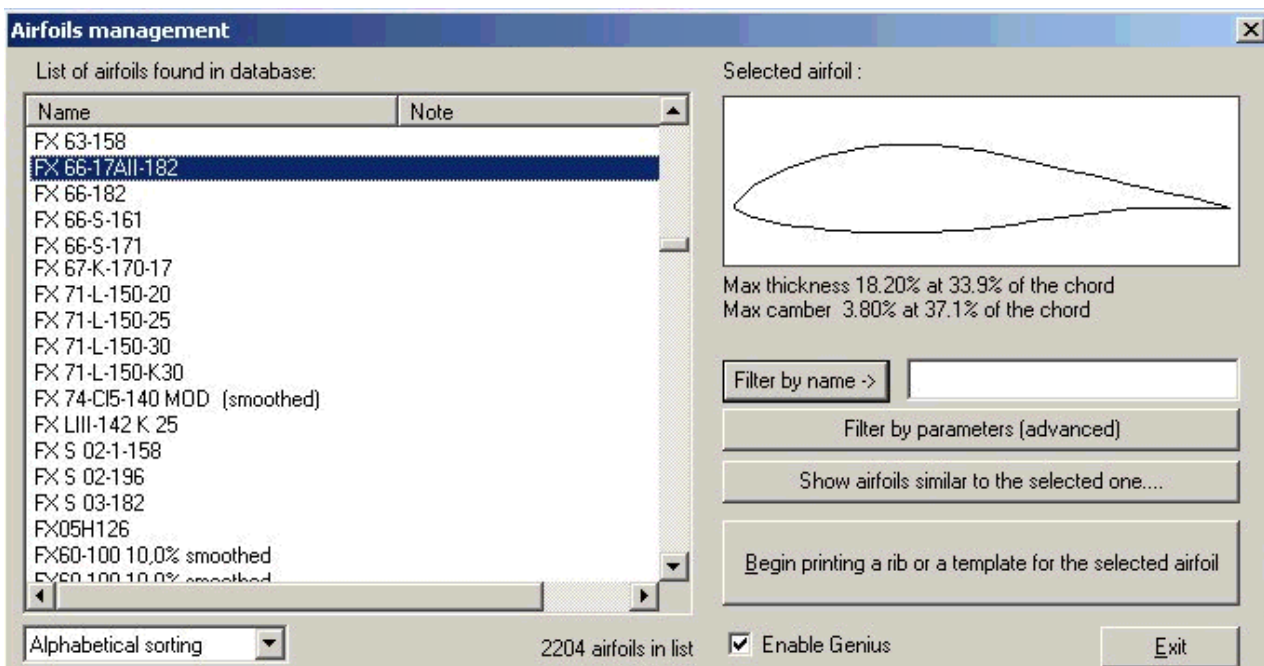
Anpassning till hastighet (v) och vingkorda (k) och luftens dynamiska viskositet (η) ges med Reynolds tal, $R = v \cdot k / \eta$.

Diagram gör det möjligt att för varje vald vingprofil utläsa egenskaper som lyftkraft och luftmotstånd och för vilken anfallsvinkel som avlösning på vingens översida uppträder.

Tjocka profiler som den i figuren nedan vet vi passar för långsamtgående modeller, och genom att variera tjockleken kan man få fram något som passar för det projekt man tänkt sig.

”Camber” i detta sammanhang avser hur kupig vingens undersida är invid bakkanten, något som också avgör stallbenägenheten.

Nosradiens storlek kan varieras och man ser direkt inverkan på vingprofilens egenskaper.



Med programmets hjälp kan man utifrån en rotprofil och en vingpetsprofil och önskemål om antalet spryglar få fram de aktuella sprygelprofilerna däremellan.

Sprygelprogram, demontering av motor

Man kan också bestämma vingens skränkning och få fram storleken på de stöd som bakkanten behöver för att allt skall klaffa då man bygger.

För sina spryglar har man rent praktiskt möjlighet att bestämma om framkantlisten skall ha formen av ett rör, en rektangel eller som ofta är en diagonalställd kvadrat.

För 100 kronor får man väldigt många möjligheter att leka sig fram till det som just passar en själv.

Det verkar inte som om Zoran skulle ställa sig avog till att hjälpa till.

Vem som helst av oss har ju åtminstone behov av att skapa putsmallar för att slipa fram korrekt profil i vingens framkant.

Demontage och underhåll av modellmotorer - Jan Eriksson

Inför ögonen på oss plockade Jan lätt och behändigt isär en 2-taktsmotor och hade kanske någon fördel av att motorn redan tidigare varit isärtagen och inoljad för "vinterdvalan".

Till det yttre var den enastående ren, och det åstadkommer man genom att efter demontering koka samtliga Al-delar i vatten med tillsats av maskindiskmedel och då i en rostfri kastrull.

Förutom rengöring har man med alla delar i handen möjlighet att konstatera slitage och behovet av utbytesdelar, och i sådana händelser som Jans också möjlighet att "hotta" upp motorn en hel del.

I Modellflygnytt 2002 nr 6 har ämnet berörts i en artikel på sid 47-48.



Många bland åhörarna hade givetvis själva redan skruvat på sina motorer, men för dem som liksom undertecknad avhållit sig från detta kan arbetsgången vid demontering säkert vara av intresse. Rent allmänt kan man säga att det gäller att hela tiden hålla reda på hur delarna satt för att vid montering få dem tillbaka i samma läge (topp, baklock, kolv, vevstake, cylinderfoder osv).

1. Gör först ren motorn så gott det går så att inga främmande partiklar kan ställa till elände längre fram, ta bort glödstiftet.
2. Lossa skruvarna i cylindertoppen försiktigt och korsvis litet i taget. Bär man sig tokigt åt kan locket nämligen deformeras. Lirka loss toppen och se till att hålla reda på den shimsring som kan finnas i ett spår i locket.
3. Ta bort bakloppet på samma sätt. Fördärvar man baklockspackningen kan en ny göras av skrivmaskinspapper som före montering får suga in motorolja.
4. Ta bort cylinderfodret. Markera med penna hur det sitter före demontering! Hetta upp cylindern med värmepistol, då vidgar sig hålet i cylindern mer än kolven eftersom de är av olika material, och det skall nu gå att pilla loss fodret.

Klubbträff 31 mars 2004

Sprygelprogram, demontering av motor

5. Med hjälp av det spel som nu öppnats runt kolven skall det gå att lirka loss vevstaken från vevaxeltappen.
6. Lossa medbringaren för propellern och ta bort det främre lagret. Dra helst bort lagret med en avdragare för P-ändarna i en bil(?).
Även här kan det löna sig att värma motorns främre del.
7. Ta bort vevaxeln.
8. Pressa bort det bakre lagret, värmning av motorn rekommenderas.
9. Ta bort förgasaren.

Kontrollera t ex:

- Hur kolven går i fodret
- Hur vevstaken känns lagrad i kolven
- Hur vevstaken passar på tappen på vevaxeln
- Läget för smörjoljehålet i vevstaken och dess bussning för tappen i vevaxeln
- Hur lagren passar på vevaxeln, axeln får ju inte snurra fritt i lagrens innerring.
Man skall veta vad man gör om man med flit åstadkommer symmetriska märken på axeln för att få lagren att passa mera styvt.
- Ev missljud då man sätter snurr på ytteringarna.
Nya lager finns att ofta att få hos INA eller hos Sjölanders.
Genom Zetterlunds kan man givetvis få fram nya delar för vad som helst.

Gör rent, var rädd om kolvens utsida - använd helst bara papper.

Känn efter om det i portar och äntringar finns gradet, använd skonsamma medel för att få bort sådana.

Jaha, finns det nu önskemål om att få en vassare motor?

- Det här med att bearbeta fram större öppningar i cylinder, cylinderfoder och insugningshålet i vevaxeln ställer krav på erfarenhet och handlag med sin snabbroterande fil typ Dremel. Fråga Jan till råds!
- Man kan låta bearbeta toppen för att få högre kompression

Jan berättade om just sådant och som exempel nämnde han, hur han åtgärdat en motor åt Leif Holmström och därvid ökat varvtalet från 13000 till 20000 r/min!

När alla detaljer är rengjorda smörjs de in med konserveringsolja eller den olja man normalt utnyttjar i sitt motorbränsle och sedan vidtar montage i motsatt ordning som man plockade itu motorn.

Zoran och Jan, tack för intressanta presentationer och en trevlig kväll!

Bengt Alenfelt

(24 nov plockade Jan på samma sätt itu en 4-taktsmotor med motsvarande pedagogiska kommentarer)